

FULL PRÁCTICA - TRIGONOMETRÍA

CAPÍTULO: IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS DE ARCO MÚLTIPLE

TEMA: IDENTIDADES DE ARCO DOBLE – IDENTIDADES DE ARCO MITAD – IDENTIDADES DE ARCO TRIPLE

PRODUCTO: UNI – INTERMEDIO

PROFESORA: ROSA JULIANA FLORES SALINAS

1. Simplificar:

$$G = \underbrace{(1 - \tan^2 x)(1 - \tan^2 2x)(1 - \tan^2 4x) \dots}_{6 \text{ términos}}$$

- A) $128 \cot x \tan 32x$ B) $16 \tan x \cot 8x$
 C) $64 \tan x \cot 64x$ D) $8 \cot x \tan 64x$
 E) $8 \tan x \cot 8x$

2. En un triángulo ABC se cumple:

$$\tan\left(\frac{A}{4}\right) + \tan\left(\frac{B+C}{2}\right) = \csc(B+C)$$

Determinar la medida del ángulo A .

- A) 30° B) 60°
 C) 90° D) 120°
 E) 150°

3. Calcular AB , si:

$$A = \sec 20^\circ \times \sqrt[3]{\frac{1}{6} + \cos 20^\circ}$$

$$B = \csc 20^\circ \times \sqrt[3]{\frac{\sqrt{3}}{6} - \sin 20^\circ}$$

- A) $\sqrt[3]{\frac{16}{9}}$ B) $-\sqrt[3]{\frac{16}{9}}$
 C) $\sqrt[3]{\frac{9}{16}}$ D) $-\sqrt[3]{\frac{9}{16}}$
 E) 1

4. Siendo: $\alpha = \frac{\pi}{16} + \frac{\theta}{4}$, donde α y θ son agudos, además:

$$\frac{\tan \alpha - \tan^3 \alpha}{\tan^4 \alpha + \sec^2 \alpha + \tan^2 \alpha} = \frac{1}{4}$$

Calcular:

$$\sin \theta + \cos \theta$$

- A) 3 B) $\sqrt{3}$
 C) 2 D) $\sqrt{2}$
 E) 1

5. Hallar la raíz cuadrada aproximada de:

$$P = \left(\frac{\sqrt{2} - 1}{\pi}\right)^2 + 1$$

- A) $\sec \frac{\pi}{24}$ B) $\csc \frac{\pi}{12}$
 C) $\tan \frac{\pi}{24}$ D) $\cot \frac{\pi}{12}$
 E) $\sin \frac{\pi}{48}$

6. Si: $\sin 3x = \cos x - \sin x$. Calcular:
 $\sin 2x + \cos 2x$

- A) $\frac{1 \pm \sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$
 C) $\frac{1 \pm \sqrt{5}}{7}$ D) $\frac{1 \pm \sqrt{7}}{5}$
 E) 1

7. Si: $x \in \langle 0; \frac{\pi}{4} \rangle$, calcular el valor de:

$$\frac{\sqrt{1 + \sin 2x} + \sqrt{1 - \sin 2x}}{\cos x}$$

- A) 0 B) 1
 C) 2 D) $1/2$
 E) $\sqrt{2}$

8. Simplifique:

$$4 \sin x \cdot \cos 2x \cdot \cos 3x \cdot \csc 4x + 1$$

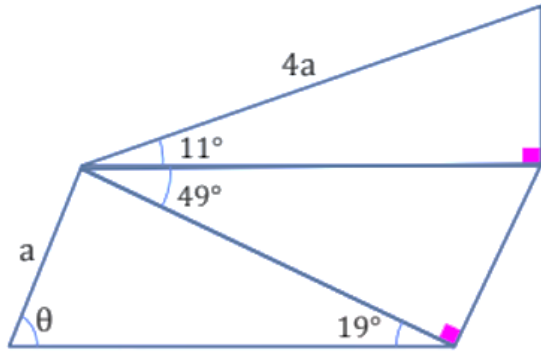
- A) $\sin 2x$ B) $2 \sin 2x$
 C) $\cos 2x$ D) $4 \sin 2x$
 E) $2 \cos 2x$

9. Calcular el valor de:

$$\cos 15^\circ \cdot \cos 105^\circ \cdot \cos 585^\circ$$

- A) $\sqrt{2}/8$ B) $\sqrt{2}/4$
 C) $\sqrt{2}/2$ D) $\sqrt{3}/4$
 E) $\sqrt{3}/8$

10. Del gráfico mostrado, halle la medida del ángulo θ .



- A) 33°
- C) 47°
- E) 57°

- B) 43°
- D) 53°